

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許出願公告番号

特公平6-88427

(24)(44)公告日 平成6年(1994)11月9日

(51)IntCl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
B 4 1 J 2/525				
21/00	A	8703-2C		
G 0 6 F 3/12	F	8403-2C	B 4 1 J 3/ 00	B

発明の数1(全18頁)

(21)出願番号 特願昭62-90977

(22)出願日 昭和62年(1987)4月15日

(65)公開番号 特開昭63-256450

(43)公開日 昭和63年(1988)10月24日

(71)出願人 999999999

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 五十嵐 優

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

審査官 神 悦彦

(54)【発明の名称】 出力装置

1  
【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報処理装置から入力される文字情報と予め記憶してあるフォーム情報に基づいて出力情報を生成して出力する出力装置であって、

フォーム情報と当該フォーム情報の出力色を指定する色指定情報を記憶する記憶手段と、

フォーム情報の選択指示に応じて選択されるフォーム情報を、前記色指定情報で指定されている色で出力する出力手段とを有することを特徴とする出力装置。

【請求項2】 前記フォーム情報は、ロゴパターンであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の出力装置。 10

【請求項3】 前記フォーム情報は、罫線パターンであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の出力装置。

2

【請求項4】 前記出力情報は、フォームオーバーレイパターンであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の出力装置。

【請求項5】 前記出力装置は、プリンタであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の出力装置。

【請求項6】 前記フォーム情報の選択指示は、前記情報処理装置で指示されることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の出力装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

本発明は、ホストコンピュータ等の情報処理装置から入力される文字情報と予め記憶してあるフォーム情報に基づいて出力情報を生成して出力するプリンタ等の出力装置に関するものである。

【従来技術】

BEST AVAILABLE COPY

従来のプリンタ等の出力装置は、第2図に示すような出力情報を出力する為には、ロゴパターン201、204、205や罫線パターン206を示すフォーム情報を出力装置に登録し、ホストコンピュータ等の情報処理装置から入力される文字情報と登録されたフォーム情報に基づいてフォームオーバーレイパターンを生成して出力していた。

#### 【発明が解決しようとする問題点】

しかし、従来の出力装置では、出力するフォームを多色で出力することができず、使用者はフォームの出力色をもってその用途を判断することができないという問題点があった。

本発明は、上述の問題点に鑑み、フォーム情報と当該フォーム情報の出力色を指定する色指定情報を記憶して、フォーム情報の選択指示に応じて選択されるフォーム情報を、色指定情報で指定されている色で出力することができる出力装置を提供することを目的とする。

#### 【課題を解決するための手段】

本発明に係る出力装置は、情報処理装置から入力される文字情報と予め記憶してあるフォーム情報に基づいて出力情報を生成して出力する出力装置であって、フォーム情報と当該フォーム情報の出力色を指定する色指定情報を記憶する記憶手段と、フォーム情報の選択指示に応じて選択されるフォーム情報を、前記色指定情報で指定されている色で出力する出力手段とを有する。

#### 【作用】

このような構成により、フォーム情報の選択指示に応じて選択されるフォーム情報を、色指定情報で指定されている色で出力できる。

#### 【実施例】

以下、添付図面に従って本発明の実施例を詳細に説明する。この実施例は、色指定を当該形成装置の外部にあるホストコンピュータからの命令で行なう第一実施例と、色指定を当該形成装置に設けられたキーボードパネルから行なう第二実施例である。先ず、第一実施例から説明する。

#### 〈第一実施例〉

##### 構成

第1図は、第一実施例の多色画像の形成装置のブロック構成図であり、101は画像データ及び指令等の送り手であるホストコンピュータ、102はホストコンピュータ101から受信したデータ等を蓄積しておく入力バッファ、103は第一実施例の装置を制御するCPUで、111はCPU103の処理プログラムを格納するROM、112は補助記憶用RAMである。104は内蔵の文字発生器（キャラクタジェネレータ）、105は登録された画像の検索管理を行うための情報を記憶する管理用RAM、110は登録された画像の画像データをドットイメージで記憶しておく画像記憶バッファである。

107は1ページ分のドットパターンを蓄える容量をもち、登録画像を第1の色で出力するためのページバッファ

ア、113は同じく登録画像を第2の色で出力するためのページバッファ、109は印字若しくは印刷を行うプリンタ部で、複数色の印刷機能を有する。108はプリンタ部109との信号の送受を行うためのプリンタインタフェース部、114は上記構成要素を搭載する制御ボードである。115、116はプリンタ部108にて今現在印刷可能な色の種類を表わす情報をコードとして格納しておくレジスタで、このコードはプリンタインタフェース部108を介して送られる。このコードは前もって決められたもので、例えば、「黒」が印刷可能であれば「0」、「赤」であれば「1」となる。尚、第一実施例ではレジスタ115、116に夫々1色づつ色に関するコードを格納するようになっているが、プリンタ部109が多色の印刷機能を具備する限り、このレジスタを増やせば何色にでも適用可能である。

ページバッファ107、113とレジスタ115、116とプリンタ109との関係は次のようである。即ち、プリンタ部109には2つの色の現像系（例えば第8図の現像器805、806）が備えられており、この2つの現像系はページバッファ107、113と1対1に結びついている。例えば、第1色のページバッファ107に展開されている画像は必ず現像器805により現像され、第2色のページバッファ113の画像は現像器806により現像される。現像器805、806は着脱可能で、従って、色の変更が可能であるから、今どの色の出力が可能であるかを知るためにレジスタ115、116がある。

上記構成において、その動作の概略説明を行なう。第2図の画像をプリンタ部109に出力する場合において、画像201と204と205とを例えば「赤」で印刷し、その他の文字及び罫線部分は例えば「黒」で印刷するものとする。又、プリンタ部109は上記「赤」と「黒」の少なくとも2色を印刷することができるように赤と黒の現像系が備えられており、従ってその旨を示すものとして、第1色レジスタ115には「0」が、第2色レジスタ116には「1」が格納されており、又、文字等の画像はページバッファ107に、201等の画像はページバッファ113に展開されなくてはならない。

##### 動作概略

先ず、画像201、205と204とを画像記憶バッファ110に登録する必要がある。ここで登録とは、上記画像をイメージとしてバッファ110に記憶すると共に、その記憶された画像に夫々識別IDと色とを割り当てて登録するものである。このように一度登録すれば、後はこの識別IDを用いるだけで、そのイメージをその登録画像に指定された色用のページバッファ107若しくは113に展開されるというものである。

画像202、206等はホストコンピュータ101から文字コード等の形で入力バッファ102に入力され、CPU103にて解析される。更に、キャラクタジェネレータ104に従ってドットイメージに変換され、（黒で印刷するために）第1

色ページバッファに展開される。次に、画像201等が、識別IDと、ページバッファ113内のどこに展開されるべきかというアドレス情報と共に入力される。CPU110は、この識別IDから、そのIDをもつ画像を、管理用RAM105の情報に基づいてバッファ110から読出し、ページバッファ113に展開するものである。こうして、2つのページバッファに展開された画像は、CPU110とプリンタインターフェース部108の制御の下に、2色で印刷される。即ち、プリンタインターフェース部108はレジスタ115, 116の内容によりプリンタ109が今どの色が印刷可能か知ることができるから、ページバッファ107, 113の内容を、登録時に指定された色で印刷することができる。こうして、前もって登録された画像を所定の色で印刷することができる。

#### 制御命令

以下に更なる詳細な説明を行う。第3図は第一実施例装置システムにおいて、ホストコンピュータ101が用いる制御命令の種類及びフォーマットを示す表であり、第3図には、数多い制御命令のうち、特に第一実施例と関わり深い画像登録命令と登録画像出力命令、そして画像出力位置設定命令とを挙げる。第4図に、第2図に示した登録画像201 (205) の画像記憶バッファ110に記憶された画像 (イメージ) データを示す。

画像登録命令301は、画像IDフィールド303、横バイト数 (画像幅) フィールド304、データ数フィールド305、色情報フィールド308、画像データフィールド306の5つのフィールドからなる。フィールド303の画像IDは登録する画像の識別IDである。フィールド304の横バイト数は第4図で表されるように登録された画像の横方向のバイト数である。フィールド305のデータ数は登録される画像データ全体 (ドットイメージ) のデータ量であり、この画像データはフィールド306として当該登録命令の後に続いてホストコンピュータ101から入力バッファ102に

#### 管理情報

第5図に、登録画像の管理情報が管理用RAM105にどのように書込まれるかを示す。500は登録画像の1エントリを示す。1エントリは、画像IDフィールド501、横バイト数フィールド502、スキャンライン数フィールド503、登録アドレスフィールド504、色情報フィールド505等の、5つのフィールドからなる。フィールド501の画像IDは登録命令の画像ID (フィールド303) が、フィールド504は登録命令のフィールド304の内容が、フィールド505の色情報はフィールド308の色情報が、夫々登録時に登録命令から移されたものである。フィールド503のスキャンライン数は画像登録時にCPU103がフィールド305のデータ数とフィールド304の横バイト数とから計算して得た縦方向のライン数である。フィールド504の登録アドレスは記憶バッファ110内の当該登録画像の登録アドレスである。

#### 登録処理手順

第6図、第7図に示すROM111に格納された第一実施例の処理プログラムに従って説明する。まず、第6図に示した画像登録の処理手順について説明する。この手順は、CPU103のメインルーチンにおいて、入力バッファ102に

入力されたものが画像登録命令であると判断された時点で、上記メインルーチンから呼び出されるサブルーチンである。ステップS101で画像登録命令301の各フィールドを入力バッファ102に読み込むと、この入力を解析する。ステップS102で同一の画像IDが既に画像記憶バッファ110に登録されているかを確認するために、この登録命令のフィールド303の画像IDと、管理用RAM105に書かれているすべてのフィールド501の画像IDとを比較サーチする。

既に登録されていた場合は、記憶バッファ110に書込む必要はないので、ステップS102からステップS108に進んで、この登録命令に続いてくるフィールド306の画像データをデータ数305だけ読みとばす。

未登録だったら、ステップS103~ステップS107で新しく画像ID303を登録する。登録の手順を以下に説明する。フィールド502の横バイト数は第3図の横バイト数であり、バイト単位で表わす。フィールド305のデータ数はフィールド304の横バイト数とフィールド503のスキャンライン数の積なので、ステップS103で、データ数を横バイト数で割って、スキャンライン数を求める。スキャンライン数は第4図の画像の高さを示す。ステップS104で、画像データが書込まれる画像記憶バッファ110上の先頭アドレスを登録アドレスとしてセットする。ステップS105で、フィールド306の画像データを受信し、ステップS106でこの画像データを画像記憶バッファ110に前記登録アドレス位置から順次書込んで行く。ステップS107で、登録データ (画像ID、横バイト数、スキャンライン数、登録アドレス、色情報) を管理用RAM105上の画像データ管理テーブル500に書き込む。上述のようにして管理用RAM105に登録画像データが第5図の形式で形成され、実際のイメージデータは記憶バッファ110に記憶される。

#### 登録画像の印刷

第2図の画像を印刷する場合は、最初に画像201を印刷する必要がある。そして、画像201等は前述の登録処理により既に登録されているものとする。

登録した画像を印刷するときは、登録画像出力命令を使う。第4図の画像データは第6図に示した方法により既に記憶バッファ110に登録されている。ホストコンピュータ101から送出するデータは、まず印刷すべき印刷位置を示す画像出力位置設定命令 (第3図) である。第2図の画像201を出力するのであれば、画像201の左隅アドレスが当該命令のフィールド311に置かれている。

次にホストコンピュータ101から送られてくる命令は登録画像出力命令である。CPU103の制御のメインルーチン

で、CPU103が入力バッファ102の命令を解析して、登録画像出力命令であることを認識すると、第7図のサブルーチンと呼び出す。

この出力命令は、第3図に示すように、画像IDのフィールド303と、登録した画像を何倍に拡大して出力すべきかを示す拡大率を格納するフィールド307と、出力する色を指定する色情報のフィールド309とから成る。拡大率は%で表され、1/2倍の拡大なら「50」、2倍なら「100」である。登録画像出力命令のフィールド309の色情報は、前述の画像登録命令で指定し管理用RAM105のフィールド505に登録された色情報と必ずしも同一にする必要はない。登録画像出力命令で出力する色を自由に指定できるようにして、画像出力プログラムの自由度を増すためである。従つて、もし登録された色と同じ色で出力したいのであれば、フィールド309の色情報は省略する事も出来る。

このようにして、第7図のステップS201が呼び出され、更にホストコンピュータ101から登録画像出力命令の各フィールドが送られて来ると、CPU103は、ステップS202～204で、この命令のフィールド303の画像IDと一致する画像IDが管理用RAM105の中に存在するか検索する。一致した画像IDを見つければ、ステップS205に進む。このステップS205では、RAM105からフィールド504の画像の登録アドレスを読み込む。

次のステップS206で、出力命令のフィールド309の色情報をチェックする。命令内に色情報があれば、その色で出力することを優先するためである。また、前述したように命令内にフィールド309が指定されていなければ、既に登録された色で出力されることを希望していると判断して、画像データ管理テーブル500のフィールド505の色情報を参照する。即ち、ステップS206では、命令で指定した色情報若しくは登録画像の色情報と、第1色レジスタ115内のコードと第2色レジスタ116内のコードとを比較する。前述したように、この2つのレジスタには現在プリンタで印刷可能な色（この場合2色）のコードが記憶されている。

ステップS206で、登録画像を出力しようとする色が、第1の色か第2の色のいずれかであれば、ステップS207に進む。ステップS207では、出力しようとする色が第1の色であれば、ページバッファ107を、第2の色であればページバッファ113を選択する。この選択された方のページバッファ内で、前述の画像出力位置命令によつて指定された出力位置から順に、画像記憶バッファ110の登録画像を読み出して書込む。この際、登録画像の読出しはステップS205で読出された登録アドレスの位置から始まり、フィールド502の横バイト数分（1スキヤン分）が選択されたページバッファに複写される。1スキヤンライン分の複写がなされたら、出力用ページバッファのアドレスポインタを、次のスキヤンラインの画像の始まり位置にまで、フィールド502の横バイト数だけ加えるこ

とにより移動させる。そして、次のスキヤンライン分の横バイト数だけ転送する。このようにして最後のスキヤンライン数まで複写して、ステップS207を終了する。

ステップS207からメインルーチンに戻つて、メインルーチンでは不図示であるが、ページバッファ107, 113に格納された画像をページバッファに割り付けられた色に従つてプリンタ109に出力する。こうして、既に登録された画像と同じ画像を出力したい場合は、単にその登録画像の画像ID等の簡単な情報を送るのみで、画像が再生され、しかも、その登録された画像のみを、その再生色が

所望の色であるように出力できる。画像205（第2図）も同様にして出力ページバッファに複写する。ステップS206でチェックしたときに、出力しようとする色（フィールド309の色情報又はフィールド505の色情報）と、色レジスタ115又は116にセットされている色とが異なっている時は、どちらのページバッファにも登録画像の書込みが出来ない。そこで、ステップS206からステップS208へ進み、登録画像以外の画像（第2図でいえば、画像202, 206等）が、既に対応するページバッファに展開されているかをチェックする。第2図の画像を出力するに際し、画像201は最初にバッファに書込まれるから、もし画像201の色がプリンタ109にセットされていないとわかつたときは、他の文字画像等はページバッファには展開されていないであろう。

画像205の出力の場合で、既に文字画像202等がページバッファに展開されていたら、ステップS209で現在のページバッファにあるその画像のドットデータを、プリンタインタフェース部108を介してプリンタ部109に送出し、プリンタ109で夫々のページバッファに対応した色で上記登録画像以外の画像を出力する。

一方、もしステップS208で、登録画像以外の画像が展開されていなければプリントする必要が無いので、ステップS210に進む。ステップS210では、プリンタ109の現像器を交換する必要がある旨を操作者に通知するために、その旨の表示を行うことをプリンタインタフェース部108を介してプリンタ109に通知する。ステップS211では、この交換が終了したかプリンタ部109と通信しながら待つ。交換が終了すると、ステップS212で、現像器交換後の現在のプリンタの色情報をプリンタ109から通知してもらい、その色コードを色レジスタ115あるいは116にセットする。この段階で、所望の登録画像を出力したい色で出力するべく、プリンタ109にはその色の現像器がセットされ、色レジスタにはその色コードがセットされている。そこで、再びステップS206へ戻つて、前記フローを繰り返す。即ち、この時点では登録画像はレジスタ115, 116にセットされた色コードの色で出力されるように、現像器が交換されているから、ステップS207で前述の手順が実行されて登録画像が印刷される。

印刷装置

第8図は第一実施例のプリンタ109を更に具体化したレ

ーザビームプリンタ（以下、LBPと称す）の内蔵構成を示す断面図である。

第8図において、114はLBPの動作指定及びビデオ信号を出力するコントロール装置で、第1図の制御ボード114に相当する。803は、コントロール装置114からの指示命令を受けてLBPの動作を制御する制御部であつて、周知のビデオインタフェースにより、コントロール装置114と電気的に結がつている。804は、入出力部であつて、制御部803の制御下で制御されキー入力及び表示（例えば前述の現像器交換の表示等）等を行っている。

807はレーザ装置、808はレーザ装置807から照射されるレーザ光をスキヤンさせるためのスキヤナ装置、809は感光ドラムである。810はレジストローラである。805は、第1の色のトナーが入った現像器で着脱が可能である。806は第2の色のトナーが入った現像器で、これもやはり着脱が可能になつている。811は定着ローラである。813、814は正逆転可能な搬送ローラである。

第8図を用いて記録動作について簡単に説明する。コントロール装置114からプリントを指示する信号（プリント信号と略す）を受けると、LBP109はプリントを行うべき感光ドラム表面を一様に帯電すべく、ドラムの前回転を実行する。ドラムが一様に帯電されるとプリント紙が給紙される。給紙された紙がレジストローラ810に当たり、その後このレジストローラ810より所定の長さだけ搬送された後に、コントロール装置114に対して、VSNREQ信号を出力する。

コントロール装置114はこのVSNREQ信号を受信すると、画像信号を送信するための垂直同期信号（VSYNCと略す）をLBP109に送る。LBP109は、VSYNCの受信後の一定時間後に、LBP109からの水平同期信号（BD信号）に同期してコントロール装置114が送ったビデオ信号を受けとり、このビデオ信号に従つて変調したレーザビームを感光ドラム809上にラスタ走査させる。このときのビデオ信号は第1色のページバッファのドットイメージのビデオ信号である。こうして、第1の画像露光として例えばポジ画像露光を行い、第1の静電潜像を形成する。この静電潜像を、赤色のトナーを用いた第1の現像器805によつて現像する。

次に、上記第1の現像器805によつて現像された感光ドラム809上に、第2色のページバッファ113からのドットイメージのビデオ信号に従つて変調されたレーザビームを再度ラスタ走査させて、第2の画像をポジ露光し、第2の静電潜像を形成する。この第2の画像露光によつて形成された第2の静電潜像を、赤色トナーを用いた第2の現像器806によつて現像する。このようにして、感光ドラム809上に形成された2色のトナー像は、記録材上に転写された後、定着器811によつて記録材上に定着され画像の記録が行われる。

#### 第一実施例の変形

尚、第一実施例では画像記憶バッファ110にROM（ランダ

ム・アクセス・メモリ）を仮定したが、これはフロッピ装置のような外部記録装置でも可能である。

又、不揮発性RAM等を使用すると、登録画像が電源を切った後も保存されるので、使用頻度が高い画像データ（例えば会社のマークのようなロゴ）を記憶しておくより有効である。又、第一実施例ではLBPであつたが多色プリンタ又はCRTの表示装置にも有効である。

更に、第一実施例では、画像IDがすでに登録されている画像IDと同じ場合は、登録をしなかつたが、登録抹消の制御命令や登録内容変更の制御命令があれば、画像の登録に更に融通性が増す。

#### 第一実施例の効果

かくして以上説明した第一実施例によれば、ホストコンピュータから送らえた画像データに対して識別信号（名称）としてIDを付けて、色情報と共に記憶して登録し、以後はそのIDを指定するだけで会社のマーク等の色の決った画像データを常に一定の色で印刷可能になる。又、印刷時に画像IDと色とを併せて指定する事により、登録時とは異なつた色で出力する事も可能である。

又、登録することにより、登録された画像の転送が不要となり、その分の時間の節約が行われ、高速印刷が可能となる。又、通信回線の費用の大幅な削減となる。

#### 【第二実施例】

この第二実施例は、所定のパターンをもつ画像を複数個前もつて登録しておき、そしてホストコンピュータ等の外部から送られてくるデータは黒等の基本色（第1色）で印刷出来るようにし、上記の登録された画像はカラー（第2色）で印刷するというモード（第2色印刷モード）を設ける事により、従来からのデータを変更せずに、フォームやロゴ等をカラーで印刷し、外部から送られてくるデータは黒等の基本色で印刷出来るようにしたものである。又、第一実施例の登録画像が図案であつたのに対し、この第二実施例の登録画像は、主に罫線からなる画像である。

#### フォーム

第10図は、登録画像の一例としての帳表（フォーム）を示す図である。図中、1201は太い罫線、1202は細い罫線、1203は電話マークのロゴ（この電話のロゴの他に、商標、社章等がある）、1204、1205は文字を示す。

第二実施例においては、第10図に示した如きフォームと、ホストコンピュータ1101から送られて来た文字の印刷データとを重ね合わせて、プリントアウトするものである。印刷データはその都度ページごとに異なるが、フォームは毎ページで同一である。

#### 構成

第9図は第二実施例におけるフォームパターン発生及び文字パターン発生のための制御回路図を示す。この第二実施例では、ホストコンピュータ1101から送られて来る文字コードデータ及び制御命令を入力して、レーザビームプリンタ等のページプリンタ1109に、フォームパタ

ーン及び文字パターンを記録する。第9図において、1101は文字コードデータ及び制御命令を発生するホストコンピュータであり、1102は文字コードデータ及び制御命令を一時的に蓄積する入力バッファ、1103は汎用マイクロプロセッサからなるCPU、1104は文字コードデータに従って文字ドットパターンを発生する内蔵の文字発生器（キャラクタジェネレータ）、1105はカートリッジ式で着脱可能なフォームパターン発生器（第一実施例の画像記憶バッファ110に相当）、1106は前記フォームパターン発生器1105を接続するためのソケットである。

1107は、第2色用の1ページ分のドット数を有するRAMからなるページバッファ、1115は第1色用の1ページ分のドット数を有するRAMからなるページバッファである。ここで、第1色が基本色（例えば「黒」）で文字の印刷等に使用され、第2色が基本色に対する別の色（例えば「赤」）でフォームの印刷に使われる。尚、色は変更可能である。

1108はプリンタとのインタフェースを保ち、出力用ページバッファ1107のドット情報よりビデオ信号を発生し、プリンタ1109に送出するプリンタインターフェース部、1109は前記ビデオ信号を受け実際に画像を記録する出力機であるページプリンタ、1110は使用可能なフォームパターンセット（後述）に関する情報を格納するためのフォームパターンセット管理用のRAM（第一実施例の管理用RAM205に相当）、1114はCPUボードである。1116はスイッチやLED等の表示素子からなるパネルである。

ページバッファ1107、1115とプリンタ1109との関係は、第一実施例と同様である。即ち、プリンタ部1109には少なくとも2つの色の現像系（例えば第8図の現像系5、6）が備えられており、この2つの現像系はページバッファ1107、1115と1対1に結びついている。例えば、第2色のページバッファ1107に展開されている画像は現像器806により現像され、第1色のページバッファ1115の画像は現像器806により現像される。現像器805、806は着脱可能であるから、現像器を替えることにより、色の変更が可能である。

第9図のパターン発生器1105はホストコンピュータから送られる制御命令、あるいはパネル1116上の不図示の手動のキースイッチからの指定により、指定のフォームパターンを出力するものであり、このフォームパターンは文字パターンと重ね合わされてプリンタ1109へ向けて出力されるものである。ところで上述のフォームパターンセットとは第10図に示した如きフォームを出力するための一連のデータの集りを示すものであり、第二実施例においては、その1セットが例えば第11図に示す如き体系にてフォームパターン発生器1105（RAMまたはROM等のメモリ）に格納されている。従って複数種類のフォームパターンを出力する必要がある場合はフォームパターンセットをこのフォームパターン発生器1105内に複数組保持すれば良い。

## フォームパターンセット

第11図に従ってフォームパターンの構成を説明する。1つのフォームパターンセットはフォームの種類を識別するためのフォームパターンセット識別子1301（1327）とフォーム情報部1328とからなる。フォーム情報部1328は罫線部、ロゴ部、文字部等からなる。また、1326はフォーム情報部の終りを示す識別子である。

罫線部は罫線部識別子1302と罫線情報部1303を有しており、この罫線情報部1303には、1つのフォームセットに使用される全罫線数1304、そして各罫線毎に各罫線の書込み開始位置1306、終了位置1307、各罫線の太さ1308を示す各情報が格納されている。また、同様に、ロゴ部はロゴ部識別子1310とロゴ情報部1311を有しており、このロゴ情報部1311にはロゴ数1312、各ロゴの書込み開始位置1314、各ロゴの幅1315、各ロゴの高さ1316を示す各情報、そして実際のロゴパターン1317が格納されている。また、文字部は文字部識別子1318と文字情報部1319を有しており、この文字情報部1319には、1つのフォームに用いられる文字セット（1つあるいは複数のまとまった文字を云い、第10図の例でいえば、「項目」の文字等である）の組数1320、各文字セットの文字パターンセット識別子アドレス（各文字セットの書体を特定するためのアドレス）1322、各文字セットの文字数1323、各文字セットの書込み開始位置1324を示す情報及び文字コード1325が格納されている。

CPU1103は前記フォームパターン発生器1105の着脱を着脱信号1111により監視しており、着脱される度にフォームパターンセット管理用RAM1110の内容を書き換える。この管理用RAM1110内のフォームパターンセット管理テーブルは第12図に示す如きの構造をしている。

## フォームパターンセット管理テーブル

1401は使用可能なフォームパターンセットを識別するための識別子であり、第11図に示したフォームパターンセット識別子1301と同じ様なものである。1402はフォームパターンセットの先頭アドレス、1403は1つのフォームパターンセットの大きさを示す。尚、フォームパターンセット識別子、フォームパターンセット先頭アドレス、フォームパターンセットサイズは1つのフォームに対してそれぞれ設けられるものであり、使用可能なフォームの種類が多数あればその数に応じて上記3種のデータが格納される。CPU1103はホストコンピュータ1101からのフォームパターンセット変更指令を受けると、フォームパターンセット管理テーブルを参照してフォームパターンセットのアドレスを切換え、使用するフォームを選択する。

## 第二実施例処理手順

第13図のフローチャートに従って説明する。オペレータはフォームを第2色で印刷を望むならば、パネル1116上の第2色印刷モードスイッチ（不図示）を押す。このスイッチが押されると押された事を表示するために、LED



等の表示素子が点燈する。又、押された事を保持する第2色モードフラグ（不図示）を持っている。

先ず、ステップS500でホストコンピュータ1101からデータを受信する。ステップS501では、そのデータが制御命令ならばその解析と実行を行い、文字コードならば文字発生器1104を介して第1色用ページバッファ1115の所定の位置へ文字パターンを発生させる。ステップS502で、1ページ終了したかを判定し、終了していなければ、ステップS501を繰り返し実行する。こうして、1ページ分の印刷データのドットパターン展開が終了すると、ステップS503で、上記の第2色モードフラグがセットされているかを調べる。

セットされていれば、2色による印刷モードと見なし、フォームパターンを第14図に示した手法で発生し、第2色ページバッファ1107へ展開する。第2色印刷モードでなければ従来の一色印刷と見なし、データと同じく第1色ページバッファ1115へ展開する。展開が終了すると第1色及び第2色ページバッファの画像イメージを読み出し、オーバーレイしてプリンタインタフェース部1108を介してプリンタ部1109へビデオ信号として送る。プリンタ部1109は第一実施例の第8図に関連して説明したものと同一動作を行なう。このようにして、キーボードパネル等からの手動入力により、登録画像をカラーにて、即ち登録画像を含む画像を多色で印刷可能となった。

#### フォームパターン展開

第14図に従って、フォームパターンの展開の方法を説明する。第15図はフォームパターンの一例を示し、同図に付された番号は第11図のフォームパターンセットの各フィールドの番号と一致させてある。

ステップS502で印刷データの転送を終了すると、ホストコンピュータ1101は入力バッファ1102を介して、制御命令（フォームの選択指令及びフォームの出力指令）を送る。第11図に示した様に、フォームは罫線、ロゴ、文字等から構成される。そこで、CPU1103は罫線識別子1302、ロゴ識別子1310、文字識別子1318に対する識別をステップS601、S602、S603で行ない、それに従って動作する。終了は終りという識別子1326を認識したら行なわれる。

まず罫線の場合、ステップS610で罫線数1304をCPU1103内のカウンタ1に入れる。このカウンタ1は書込むべき全罫線数を保持する。次に、ステップS611にて罫線開始位置（位置1）1306に示される位置（第11図、第15図参照）まで現在位置（ドットの書込みアドレス）を進める。その後、ステップS612にて、太さ情報1308（ドット数）に従って現在位置を進めながら罫線終了位置（位置2）1307に示される位置までドットを発生し、出力用ページバッファに送出する。この送出先のページバッファはモードフラグのセット状態で、第1色用ページバッファ1115、第2色用ページバッファステップ1107と変化する

るのは第13図のフローチャートに関連して説明した通りである。次に、ステップS613でカウンタ1を減算し、ステップS614で全ての数の罫線の書込みが終了したか否かを判断し、終了していなければステップS611へ移行し、終了したならばステップS601に戻る。

また、ステップS602にてロゴと認識すると、ステップS620でロゴ数1312をカウンタ1にセットするとともに、ステップS621でロゴ開始位置1314に示される位置まで現在位置（ドットの書込みアドレス）を移動する。そしてステップS622で、高さ情報1316をCPU1103内のカウンタ2にセットする。

次にステップS623にて、幅情報（ロゴの横の長さ）1315に基づいてロゴパターン1317から1幅分のパターンを出力用ページバッファに送り、ステップS624にてカウンタ2を減算し、ステップS625で高さ情報1316分ロゴパターンを送ったか否かを判定する。ここで終了でなければステップS623に戻る。また、終了であれば1つのロゴパターンを出力用ページバッファに送り終わったので、カウンタ1の減算を行なうとともに、次のロゴがあるか否かをステップS627で判定する。ここでまだページバッファに送出すべきロゴがあるならば、ステップS621に戻り、もうなければステップS610に戻る。

ステップS603で文字データであると判断すると、ステップS630で文字セット組数をカウンタ1に入れる。次にステップS631で必要な書体を選択すべく文字パターンセット識別子アドレスを切り換えるとともに、ステップS632にて文字数1323をカウンタ2に入れる。その後ステップS633にて、文字位置1324に示される位置（第11図、第15図参照）まで、現在位置（ドットの書込みアドレス）を移動する。次にステップS634で文字コードを文字発生器1104に送り、所定の文字パターンを発生させ、前述のモードフラグに応じた出力用ページバッファに格納するとともに、ステップS635でカウンタ2を減算する。そしてステップS636において、カウンタ2に格納された文字数分の文字パターンが出力されたか否かを判断する。

ここで終了していないならば、ステップS633へ戻り、終了していればステップS637へ進みカウンタ1を減算し、ステップS638で、更に出力すべき別の文字セットの組があるか否かを判定する。そしてまだ出力する文字セットがあるならばステップS631へ戻り、前述と同様の動作を行ない、全ての文字セットの組の出力が完了したならばステップS601へ戻る。

#### 第二実施例の変形

第9図の第二実施例は着脱可能なフォームパターン発生器を内蔵したものであったが、フォームパターンの格納形態は着脱可能な発生器に限られず、ホストコンピュータからフォーム作成制御命令で送ったフォームを、CPU1103が解析し、例えば本画像形成装置内部のRAM又は不揮発性RAMに第11図の形態に格納したようなフォームパターン発生器でも可能である。

又、第一実施例で記述したように、会社のマークなどの画像パターンを、その識別子画像IDを付して記憶登録し、印刷する時にはこの画像IDを指定する。CPU1103は画像ID管理テーブル（第1図のRAM105に対応するもの）を検索し、指定したものが存在していれば上記管理テーブル内の画像アドレスを参照して、記憶登録されていた画像パターンを読出して展開するような画像形成装置に対しても、第二実施例に示したモードフラグの使用によるページバツファの使い分け手法は適用可能である。

即ち、第一実施例を第二実施例に適用して折衷したような画像形成装置においては、第16図のフローチャートを使用して説明する。ステップS700でホストコンピュータ1101からデータを受けとる。ステップS701で印字データか画像IDかをチェックする。

ホストコンピュータから送られてきたデータが画像IDではなく印字データならば、ステップS704で印刷位置1109に従って第1色ページバツファ1115に文字パターンを展開する。

一方、ホストコンピュータから送られてきたデータが画像IDならば前記したように管理テーブル内に画像IDを検索し、存在していればステップS602で、2色印刷を行なうモードかをチェックする。2色印刷モードであるならば第2色ページバツファ1107に画像パターンを展開する。2色印刷モードでなければ、文字パターンと同一の第1色のページバツファ1115に展開する。

ステップS705でページ終了かを判定し、終了でないならば、再びステップS700に戻り、データを受信する。終了すればステップS706で画像イメージを両イメージバツファから読み出しプリンタ1109に画像信号を送出し、印刷する。こうして、第一実施例と第二実施例の折衷形態の画像形成装置の動作が明らかになった。

更に、第9図の第二実施例では記憶されているフォームあるいは画像パターンを第2色で印刷するかどうかをパネルスイッチ1116から指示するようにしたが、キーボード等でも良い。

#### 第二実施例の効果

以上説明したように、第二実施例の画像形成装置では、第2色印刷モードを設け、パネルあるいはキーボード等で第2色印刷モードを指定する事により、従来の一色用

のアプリケーションソフト、画像データベースを全く変更せずに、2色の印刷装置に適用可能となる。すなわちフォームや会社のマーク等を文字とは別の色で印刷出来るようになる。又、一色の画像装置と2色の画像装置が複雑台接続されている時等、アプリケーションソフトは一種類で良いので運用する上で非常に有効である。

#### 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、登録されたフォーム特有の色でもってフォームを出力することにより、使用者はその色でもってその用途を判断することができるという優れた効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

第1図は第一実施例の多色画像の形成装置のブロック構成図、

第2図は印刷見本を示す図、

第3図は制御命令の形式を示す図、

第4図は登録画像の画像データ例を示す図、

第5図は管理用RAM105のテーブル構成図、

第6図、第7図は第一実施例の多色画像の形成装置の処理フローチャート、

第8図は第一実施例、第二実施例の画像形成装置に適用可能なレーザビームプリンタの内部を示す図、

第9図は第二実施例の多色画像の形成装置のブロック構成図、

第10図、第15図は第二実施例の印刷見本を示す図、

第11図はフォームパターンの構造を示す図、

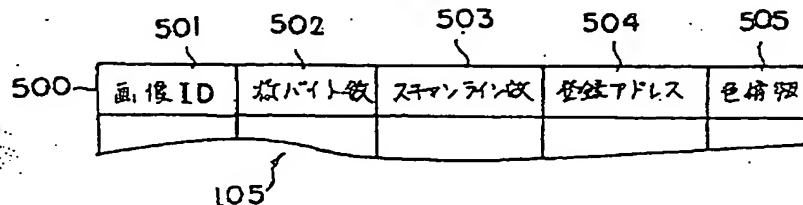
第12図は複数のフォームパターンセットが格納されているときの構造を示す図、

第13図、第14図、第16図は第二実施例の多色画像の形成装置の処理手順を示すフローチャートである。

図中、

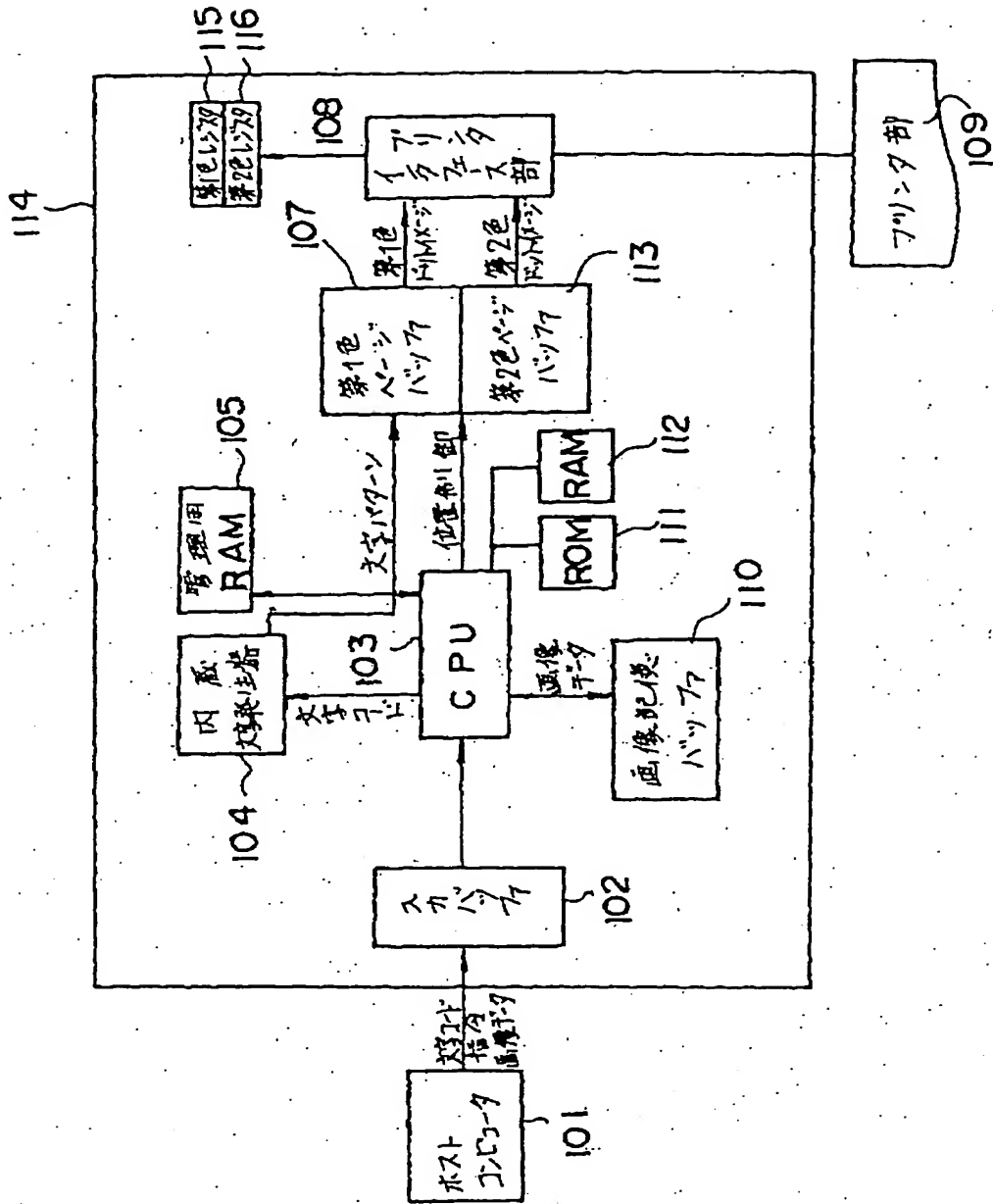
101, 1101……ホストコンピュータ、102, 1102……入力バツファ、103, 1103……CPU、111……ROM、112……RAM、104, 1104……文字発生器、105, 1110……管理用RAM、107, 113, 1107, 1115……出力用ページバツファ、108, 1108……プリンタインタフェース部、109, 1109……プリンタ部、110……画像記憶バツファ、114, 1114……制御ボード、1105……フォームパターン発生器、1106……ソケット、1116……パネルである。

【第5図】





【第1図】



【第2図】

201

202

**Kanon** 0000株式会社

項 目	単 価	数 量	合 計
力 × 7	150,000	2	20,000
複写機	150,000	3	450,000

206

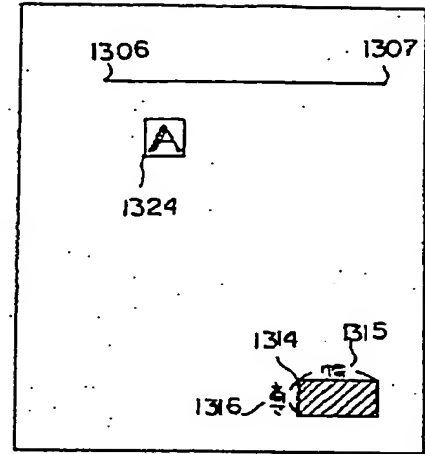
203

0000株式会社  
204 (S) XXX-XXXX

**Kanon**

205

【第15図】



【第3図】

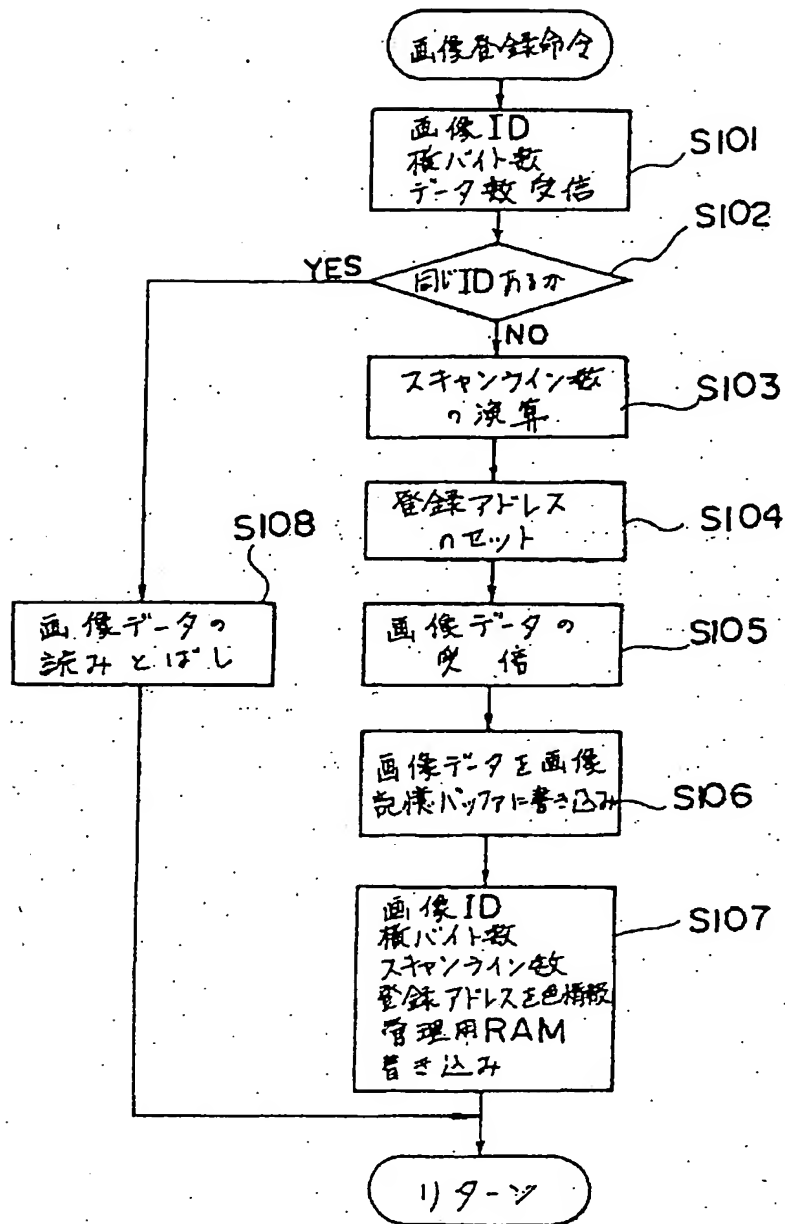
	303	304	305	308	306
制御命令	パラメータ形成				
301 画像登録命令	画像ID	様本枚数	データ数	色幅数	画像データ
302 登録画像出力命令	画像ID	拡大率	色幅数		
310 画像出力位置設定命令	設定位置	307	309		

311

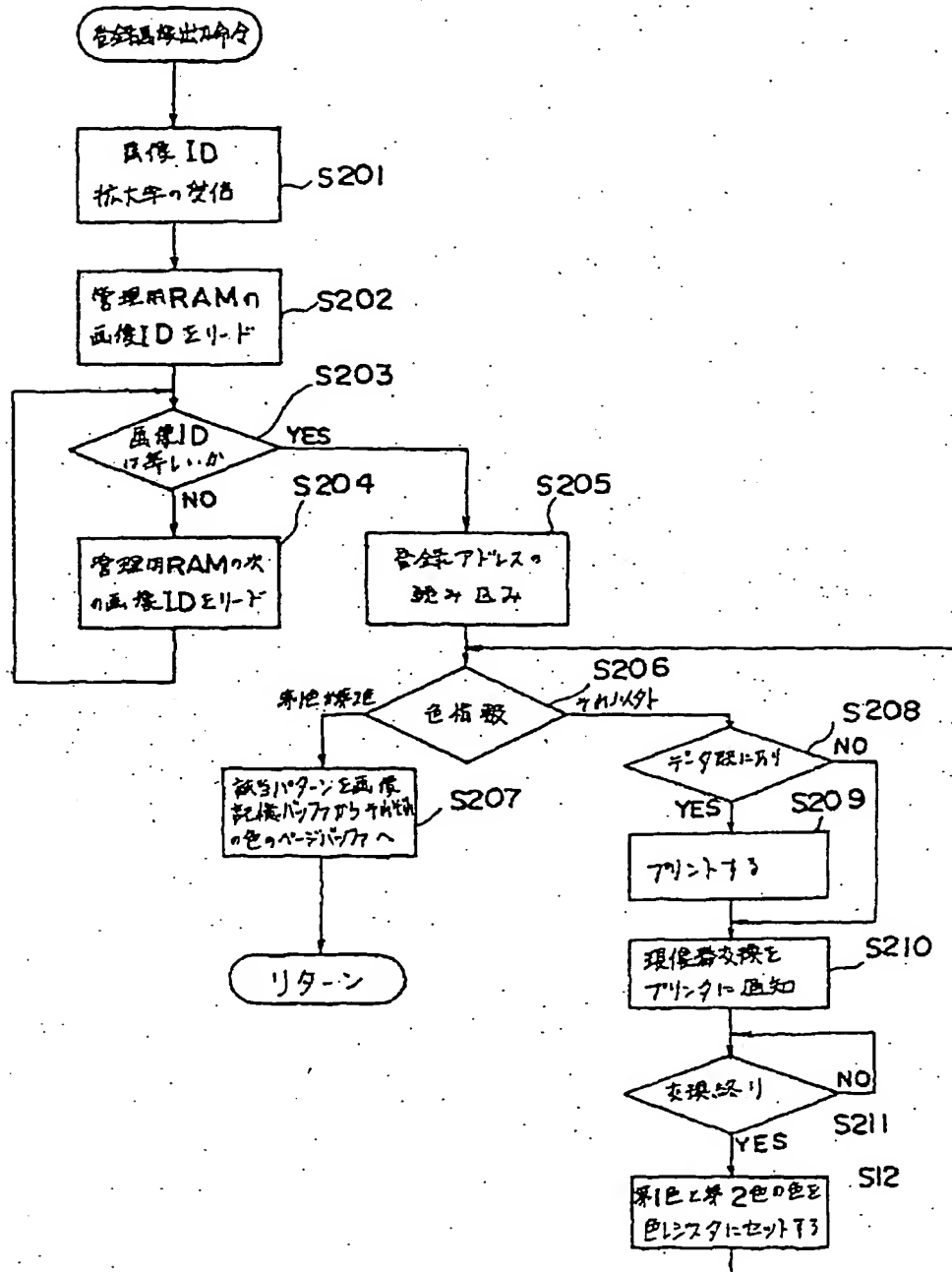
【第4図】



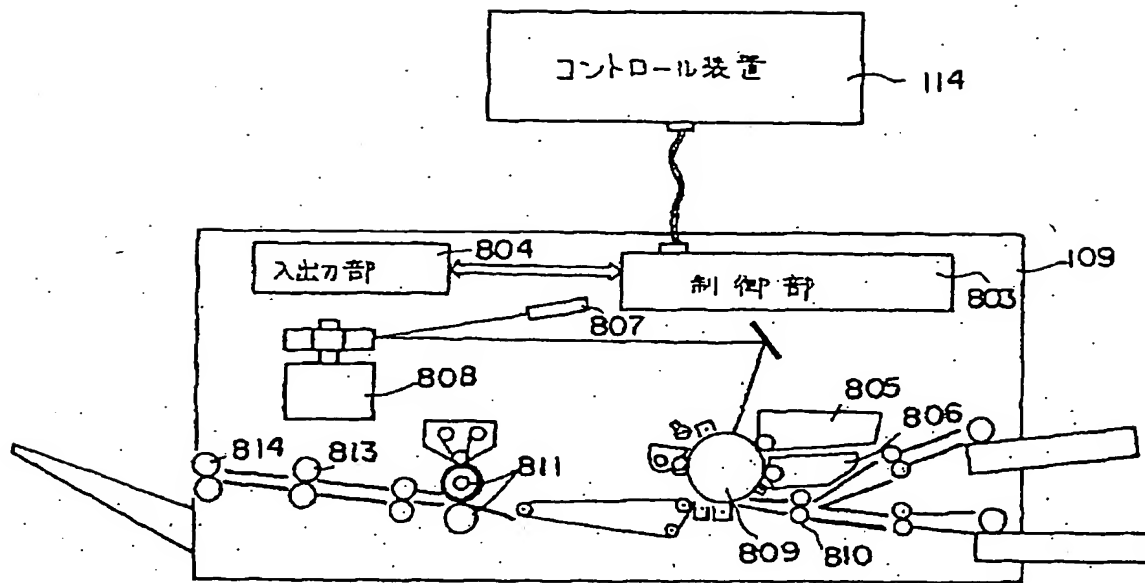
【第6図】



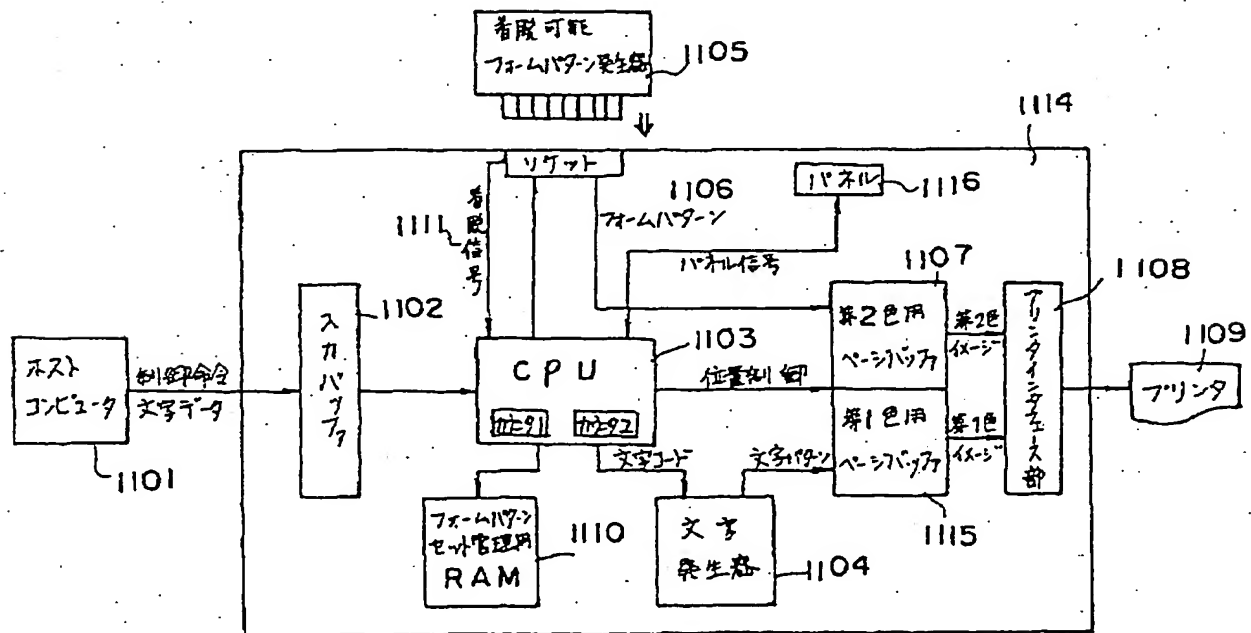
【第7図】



【第8図】



【第9図】



【第10図】

1204 1201 1203 1205  
 (03)000-1111

項 目	
	1202

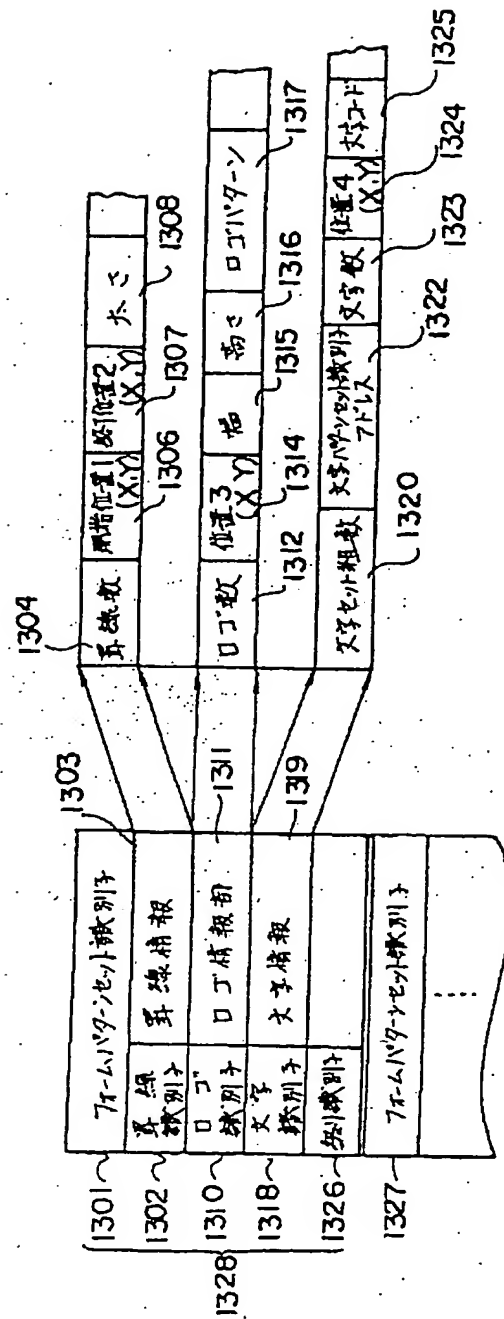
【第12図】

1401 1402 1403

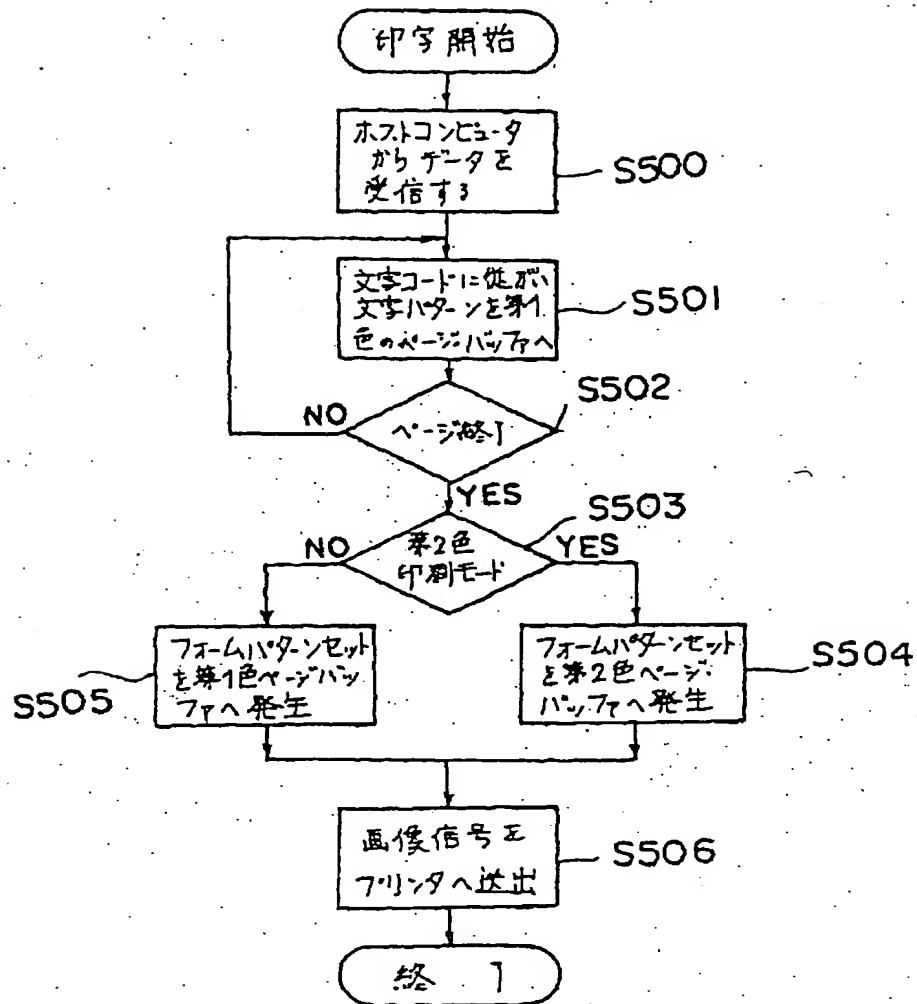
フォームパターンセット 類別	フォームパターンセット 先頭アドレス	フォームパターンセット のサイズ



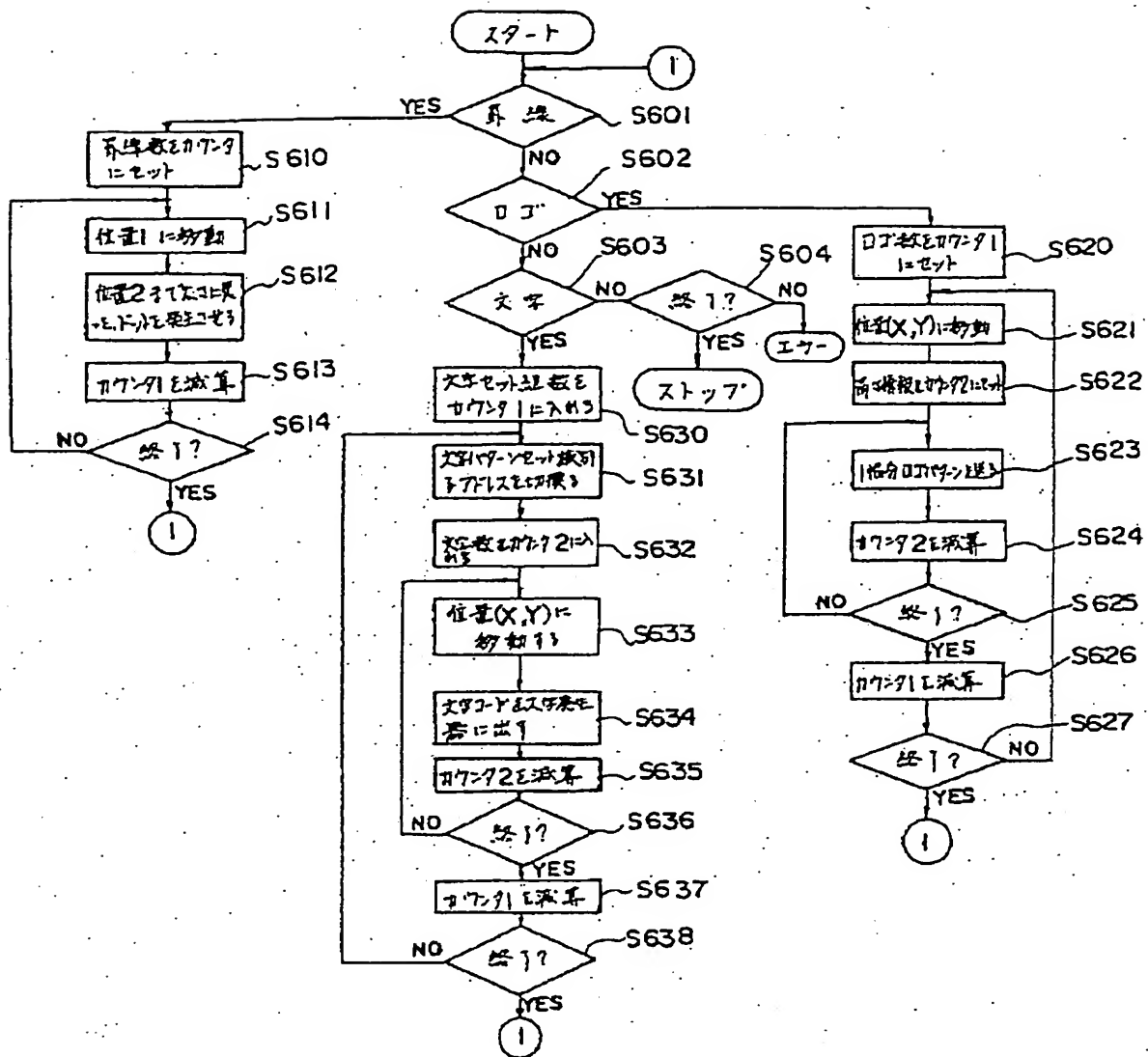
【第11図】



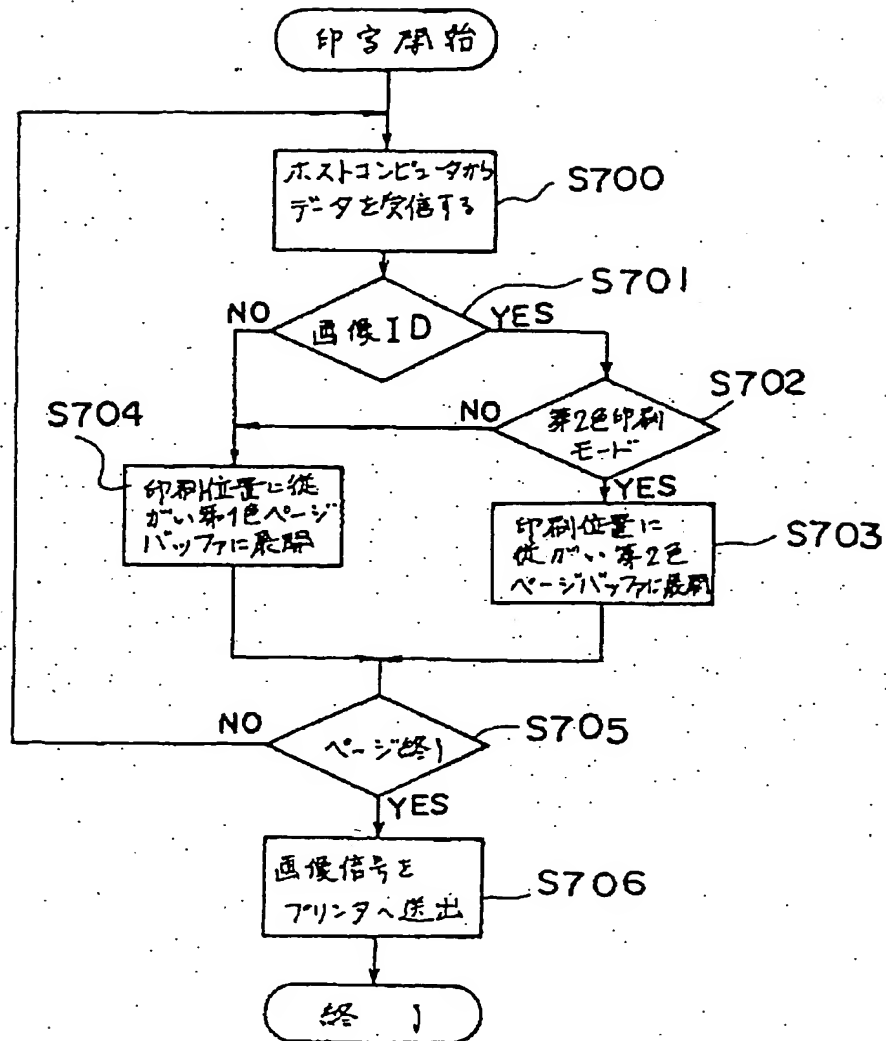
【第13図】



【第14図】



【第16図】



【公報種別】特許法（平成6年法律第116号による改正前。）第17条の3第1項の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第4区分

【発行日】平成12年12月4日（2000.12.4）

【公告番号】特公平6-88427

【公告日】平成6年11月9日（1994.11.9）

【年通号数】特許公報6-2211

【出願番号】特願昭62-90977

【特許番号】特許第2140607号（P2140607）

【国際特許分類第7版】

B41J 2/525

21/00 A

G06F 3/12 F

【F I】

B41J 3/00 B

21/00 A

G06F 3/12 F

【手続補正書】

1 「特許請求の範囲」の項を「1 情報処理装置から入力される文字情報と予め記憶してあるフォーム情報に基づいて出力情報を生成して出力する出力装置であつて、

フォーム情報と当該フォーム情報の出力色を指定する色指定情報と当該フォーム情報の識別情報とを夫々関連づけて記憶する記憶手段と、

フォーム情報を指定する識別情報の入力指示に応じて選択されるフォーム情報を、前記識別情報に関連づけられた色指定情報で指定されている色で出力する出力手段とを有することを特徴とする出力装置。

2 前記フォーム情報は、ロゴパターンであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の出力装置。

3 前記フォーム情報は、罫線パターンであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の出力装置。

4 前記出力情報は、フォームオーバーレイパターンであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の出力装置。

5 前記出力装置は、プリンタであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の出力装置。

6 前記フォーム情報を指定する識別情報の入力指示は、前記情報処理装置で指示されることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の出力装置。」と補正する。

2 第2欄10行～第3欄28行「【技術……できる。】を「【技術分野】

本発明は、ホストコンピュータ等の情報処理装置から入力される文字情報と記憶手段に記憶されているフォーム情報とに基づいて出力情報を生成して出力するプリンタ等の出力装置に関するものである。

【従来技術】

従来のプリンタ等の出力装置は、第2図に示すような出力

情報を出力する為には、ロゴパターン201、204、205や罫線パターン206を示すフォーム情報を、出力装置に登録し、ホストコンピュータ等の情報処理装置から入力される文字情報と登録されたフォーム情報に基づいてフォームオーバーレイパターンを生成して出力していた。

【発明が解決しようとする問題点】

しかし、従来の出力装置では、所望とするフォーム情報の識別情報を入力することはできても、即ち、どのフォームを使用するか指定はできても、当該フォーム情報をどの色で出力するかを指定することができないという問題点があった。

本発明は、上述の問題点に鑑み、フォーム情報と当該フォーム情報の出力色を指定する色指定情報と当該フォーム情報の識別情報とを夫々関連づけて記憶して、識別情報の入力指示に応じて選択されるフォーム情報を、その識別情報に関連づけられた色指定情報で指定されている色で出力することができる出力装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

本発明の、情報処理装置から入力される文字情報と予め記憶してあるフォーム情報に基づいて出力情報を生成して出力する出力装置は、

フォーム情報と当該フォーム情報の出力色を指定する色指定情報と当該フォーム情報の識別情報とを夫々関連づけて記憶する記憶手段と、

フォーム情報を指定する識別情報の入力指示に応じて選択されるフォーム情報を、前記識別情報に関連づけられた色指定情報で指定されている色で出力する出力手段とを有することを特徴とする。

【作用】

このような構成の出力装置において、フォーム情報は、出力色を指定する色指定情報と当該フォーム情報の識別情報に関連づけられて記憶される。フォーム情報を指定する識別情報の入力指示に応じて、選択されたフォーム情報は、その識別情報に関連づけられた色指定情報で指定されている色で出力することができる。」と補正する。

3 第16欄7行～11行「【発明……奏する。】を  
「【発明の効果】

以上説明したように本発明の出力装置によれば、フォーム情報と当該フォーム情報の出力色を指定する色指定情報と当該フォーム情報の識別情報とが夫々関連づけられて記憶されることにより、フォーム情報を選択する識別情報の入力指示があると、その入力指示に応じて選択されたフォーム情報を、その識別情報に関連づけられた色指定情報で指定されている色で出力することができる。」と補正する。



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**